

السيد المعداوى



التعليم الإلكتروني...

مقدمة:

ميز الله سبحانه و تعالى الإنسان و فضله على بقية خلقه بالعقل و الإدراك و علمه ما لم يعلم أحدا من خلقه. قال تعالى: "الذي علم بالقلم, علم الإنسان ما لم يعلم". و وهب الله للإنسان الكثير من الجوارح و الحواس التي تمكنه من تفعيل الإدراك والتعلم بوسائل و أساليب مختلفة. و يتفاوت تعلم الإنسان و إدراكه حسب اختلاف هذه الوسائط المتعددة. و يشير ويليام جلاسر إلى أن الإنسان يتعلم (بمعنى يستوعب و يدرك) ١٠% مما يقرأه, و ٢٠% مما يسمعه, و ٣٠% مما يراه, و ٥٠% مما يراه و يسمعه, و ٧٠% مما يناقشه مع الآخرين, و ٨٠% مما يجربه, و ٩٥% مما يعلمه لشخص آخر.

والتعليم الإلكتروني, هو أحد الوسائل التعليمية التي تعتمد على الوسائط الالكترونية لإتاحة المعرفة للذين ينتشرون خارج القاعات الدراسية. و يشار إليه باللغة الإنجليزية بالمصطلح Electronic Learning أو e- learning .



تعريف التعليم الإلكتروني :

فالتعليم الإلكتروني هو شكل من أشكال التعليم عن بعد, و يمكن تعريفه بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسب و الشبكات و الوسائط المتعددة و بوابات الإنترنت من أجل إيصال المعلومات للمتعلمين بأسرع وقت و أقل تكلفة و بصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية و ضبطها و قياس و تقييم أداء المتعلمين.
و في مؤسسات التعليم العالي كالجامعات تشتمل خطوات التحول نحو التعليم الالكتروني للمقرر على خطوات إعداد المحتوى التعليمي و تحديد خطة المحاضرات و تحديد مجموعات الطلاب المتلقية للتعليم الالكتروني و إدارة العملية التعليمية و تقويم الطلاب و إعداد التقارير و الإحصائيات.

مزايا التعليم الإلكتروني:

عند مقارنة أساليب التعليم الإلكتروني بالأساليب التقليدية للتعليم تتبين لنا المزايا التالية للتعليم الإلكتروني:
١- تجاوز قيود المكان و الزمان في العملية التعليمية.
٢- توسيع فرص القبول في التعليم العالي و تجاوز عقبات محدودية الأماكن, و تمكين مؤسسات التعليم العالي من تحقيق التوزيع الأمثل لمواردها المحدودة.
٣- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين و تمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة لهم و التقدم حسب قدراتهم الذاتية.
٤- إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري إلكترونيا فيما بينهم من جهة و بينهم وبين المعلم من جهة أخرى من خلال وسائل البريد الإلكتروني و مجالس النقاش و غرف الحوار و نحوها.

٥- نشر ثقافة التعلم و التدرب الذاتيين في المجتمع و التي تمكن من تحسين و تنمية قدرات المتعلمين و المتدربين بأقل تكلفة و بأدنى مجهود.
٦- رفع شعور و إحساس الطلاب بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية وكسر حاجز الخوف و القلق لديهم و تمكين الدارسين من التعبير عن أفكارهم و البحث عن الحقائق و المعلومات بوسائل أكثر و أجدى مما هو متبع في قاعات الدرس التقليدية.
٧- سهولة الوصول إلى المعلم حتى خارج أوقات العمل الرسمية.
٨- تخفيض الأعباء الإدارية للمقررات الدراسية من خلال استغلال الوسائل و الأدوات الالكترونية في إيصال المعلومات و الواجبات و الفروض للمتعلمين و تقييم أدائهم.
٩- استخدام أساليب متنوعة و مختلفة أكثر دقة و عدالة في تقييم أداء المتعلمين.
١٠- تمكين الطالب من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراته من خلال الطريقة المرئية أو المسموعة أو المقروءة و نحوها.
١١- توفير رصيد ضخم و متجدد من المحتوى العلمي و الاختبارات و التاريخ التدريسي لكل مقرر يمكن من تطويره و تحسين وزيادة فعالية طرق تدريسه.

ويعد التعليم الإلكتروني من أهم التطبيقات لتكنولوجيا الاتصالات في مجال التعليم ، حيث يقوم أساسا على ما توفره هذه التكنولوجيا من أدوات متمثلة في الحاسب الآلي والإنترنت ، والتي كانت سببا في انتشاره وتطويره ، ويعرف التعليم الإلكتروني بأنه " استخدام جميع الوسائط المتعددة بما فيها شبكة المعلومات الدولية وما تتمتع به من سرعة في تدفق المعلومات في المجالات المختلفة لتسهيل استيعاب الطالب وفهمه للمادة العلمية وفق قدراته وفي أي وقت شاء "

و يري التربويون أن التعليم الإلكتروني يحقق عدداً من المزايا : منها أنه ينقل العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم ، ويجعله محور العملية التعليمية بما يجعل المتعلم فعالًا وإيجابياً طول الوقت ، وينمي مهارات البحث والاستقصاء والتعلم الذاتي ومهارات الاتصال والمهارات الاجتماعية لدى المتعلمين ومهارات التفكير من خلال جمع المعلومات وتصنيفها ونقدها ، ومهارات انتقاء المعرفة وتوظيفها ، كما أنه يساعد الإدارات التعليمية في التغلب على نقص المعلمين والتغلب على مشكلة الدروس الخصوصية ، كما ينمي المهارات الأكاديمية لدى المعلمين من خلال Video conferencing والاطلاع على التجارب والبحوث في مختلف أنحاء العالم

ويحقق التعليم الإلكتروني المزايا السابقة من خلال العديد من الأنشطة والوسائل ، حيث تري هاريز Harris١٩٩٨) أن الأنشطة التعليمية المستخدمة في التعليم الإلكتروني والتي يمكن أن تحقق أهداف المنهج المدرسي تنقسم إلى ثلاثة مجالات رئيسية هي: المجال الأول : الاتصال وتبادل المعلومات بين الأفراد ، المجال الثاني : جمع المعلومات وتحليلها ، المجال الثالث : حل المشكلات ، وتتم هذه الأنشطة من خلال وسائل عديدة منها المقرر الإلكتروني ، والكتاب المرئي.

وتشير الدراسات إلى أن أكثر من ٣٥,٠٠٠ معلم ، و٢٥٠,٠٠٠ طالب في مدارس التعليم العام والجامعات والكليات والمنظمات في جميع أنحاء العالم يستخدمون مقررات إلكترونية على شبكة Blackboard ، وبلغ عدد الملتحقين بشبكة Online learning نحو ٢٠,٠٠٠ طالب في خمسين ولاية أمريكية ، وأن هناك ٨٠ منطقة تعليمية في الولايات المتحدة الأمريكية طرحت أكثر من ١٧٠٠ مقرر على الإنترنت ، وفي الولايات المتحدة بلغ عدد المدارس المتصلة بشبكة الإنترنت ٨٧,٠٠٠ مدرسة بها ستة ملايين جهاز حاسب شخصي ، وبلغ عدد الرسائل المرسلة بالبريد الإلكتروني ٢,٢بليون رسالة يومياً ، ولم يعد الحاسب يستخدم في تعليم الطلاب العاديين فقط ، بل الطلاب المعاقين سمعياً وبصرياً، والطلاب الذين يعانون من صعوبات في التعلم ، والطلاب الموهوبين أيضا ، وأصبح الحاسب يستخدم في التعليم عن بعد ، وفي المكتبات والنشر الإلكتروني وغيرها

ومن الدراسات التي أجريت على التعليم الإلكتروني دراسة إدوارد وفرتيز ١٩٩٧ (Edwards & Fritz ٤١) ودراسة كل من ديفيدسون وترميك ١٩٩٤ (Davidson٣٦ & tormic) ، ودراسة ريس ١٩٩٥ (٥٧) Reis ، ودراسة سايفرت واجبيرت ١٩٩٥Sivert & Egbert وقد أفادت نتائج هذه الدراسات وغيرها إلى أن استخدام الإنترنت وبرامج الحاسب والحاسب ذي الوسائط التعليمية المتعددة في التدريس قد اشبع حاجات الطلاب وحسن من مستوى تحصيلهم .



تكنولوجيا الاتصالات والتعليم

لقد أصبحت تكنولوجيا الاتصالات تحتل مكانة الصدارة بين العلوم الأخرى ، ولقد أخذت تطبيقاتها المتمثلة في استخدام الحاسب الآلي يشمل المجالات العلمية والتربوية والاقتصادية والصناعية والتجارية والطبية والترفيهية والفضاء وغيرها من المجالات ، وذلك لأنها تحقق وظيفتين أساسيتين هامتين فهي أولاً : توسع إمكانية الوصول إلى أية معلومة ، ومجال استخدامها الفاعل في حل المشاكل ، وثانياً: بمقدورها أن تصبح وسيلة نشطة لتنمية قدرات الفرد ، وفي هذا السياق بالذات يفرد للتربية دوراً جديدا تماماً؛ لأنه مع عصر تكنولوجيا الاتصالات وتطبيقاتها المتمثلة في الحاسب الآلي يتسع نطاق إمكانيات إيجاد حلول للعديد من القضايا الهامة في مجال التعليم والتعلم ، كما ظهرت أنماط جديدة من التعليم وتطورت وسائله وأدواته ومن هذه التطبيقات التعليم الإلكتروني(٢: ٩) .



معني التعليم الإلكتروني

يعتبر التعليم الإلكتروني من أهم التطبيقات لتكنولوجيا الاتصالات في مجال التعليم ، فهو يقوم أساسا على ما توفره تكنولوجيا الاتصالات من أدوات متمثلة في الحاسب الآلي والإنترنت والتي كانت سبباً في انتشاره وتطويره .

ويعرف التعليم الإلكتروني بأنه " استخدام جميع الوسائط المتعددة بما فيها شبكة المعلومات الدولية وما تتمتع به من سرعة في تدفق المعلومات في المجالات المختلفة لتسهيل استيعاب الطالب وفهمه للمادة العلمية وفق قدراته وفي أي وقت شاء " والوسائط المتعددة تعني استخدام الأدوات المتاحة بالحاسب الآلي من برامج وإمكانيات لعرض الكتابة والرسومات الثابتة والمتحركة والأصوات وأفلام الفيديو إلكترونياً لتسهيل استيعاب الطالب وفهمه للمادة العلمية "

ويرى كار لينز (Carlinesالتعليم الإلكتروني هو " التعليم الذي يتم عن طريق الحاسب وأي مصادر أخرى تعتمد على الحاسب تساعد في عملية التعليم والتعلم " ، وفي عملية التعليم الإلكتروني يحل الحاسب محل الكتاب ومحل المعلم حيث يقوم جهاز الحاسب في الدرس الإلكتروني بعرض المادة التعليمية على الشاشة بناء على استجابة الطالب أو طلبه ، ويطلب الحاسب من الطالب المزيد من المعلومات ، ويقدم له المادة المناسبة بناء على استجابته ، ويمكن أن تكون المادة العلمية والاختبارات المصاحبة لها بسيطة ، كما هي في الدرس التقليدي ، ولكنها تكون على هيئة برنامج تعليمي على الحاسب ، ويمكن أن تكون المادة العلمية نصوصاً أو رسوماً ثابتة أو متحركة أو صوتيات أو مرئيات أو هذه مجتمعة ، وقد يتكون التعليم الإلكتروني من مقرر يشمل محاضرات تتم عن طريق اللقاءات المرئية على الإنترنت Video conferencing في مواعيد محددة كما هو الحال في المحاضرات التقليدية ، ويمكن أن تكون صفحة على الإنترنت يصحبها مادة إضافية تشمل أنشطة فيديو للدروس السابقة ومناقشات تتم خارج الفصل عبر البريد الإلكتروني واختبارات إلكترونية تسجل نتائجها آلياً في سجلات الطلاب .

خصائص التعليم الإلكتروني :

للتعليم الإلكتروني مجموعة من الخصائص تتمثل في أنه :

- يتم في أي مكان وفي أي زمان

- يستخدم المؤثرات السمعية والبصرية

- يحاكي الواقع ويوضحه

- يوفر الخصوصية للتعلم

- لا تحد سرعة أو بطئ المتعلم من إمكانية التعلم

- يمكن من الاتصال بالزملاء والمدرس في أي وقت

- لا حدود للأسئلة التي تطرح على المدرس

- لا يغني عن اللمسة البشرية التي يحتاجها المتعلم



أهمية التعليم الإلكتروني :

يري التربويون أن التعليم الإلكتروني له أهمية كبيرة ، فيذكر جانسن ومايرز (Janson &Mayers ٤٧: ٩٣-١٠٦) أن التعليم الإلكتروني يحقق الآتي :-

- يسهم في توسيع نطاق التعليم ، فبخلاف أساليب التعلم التقليدية التي تحدث في حيز محدود مثل : الفصل الدراسي أو فناء المدرسة أو المعمل أو المكتبة أو المسرح ، فهذا النوع من التعليم يوسع حدود التعلم حيث يمكن حدوث التعلم ، في أي مكان تتوفر فيه خدمة الإنترنت ، فإمكانية الوصول إلى المعلومة أو مصادر التعلم ذات الوسائط المتعددة متاحة بسهولة ويسر بغض النظر عن الموقع التي عليه بما يسمح للمتعلم بمواصلة التعلم ويشجعه على التزود من المعرفة .

- يتميز المحتوى العلمي المعروض بواسطة التعليم الإلكتروني بطبيعة ديناميكية متجددة بخلاف النصوص الثابتة التي يتم نشرها في تواريخ محددة

- يعزز مفهوم التعلم عن بعد ، فهناك الكثير من المقررات الدراسية التي يتم تدريسها من خلال التعليم الإلكتروني ، وتتميز هذه المقررات بتوفير الوقت المناسب للدراسة ، والمرونة في المحتوى ، كما يمكن من خلالها الحصول على تقويم مناسب لأداء المتعلم ، فإمكانية الاتصال بين المعلم والمتعلم قائمة سواء أكان هذا الاتصال متزامناً أم غير متزامن ، بشكل فردي أو جماعي ، مما يضفي بعداً جديداً على أساليب التعلم .

- قدرته على تفريد التعليم ومراعاة الفروق الفردية ، حيث يمكن للمتعلم اختيار المحتوى والوقت ومصادر التعلم وأساليب التعلم والوسائل التعليمية وأساليب التقويم التي تناسبه ، فعلى سبيل المثال نجد أن المحتوى على شبكة الإنترنت لا يعرض على شكل نصوص فقط ، وإنما يمكن عرضه باستخدام وسائط متعددة يستخدم فيها الصوت والصورة والحركة والنص .

مزايا التعليم الإلكتروني :

يتميز التعليم الإلكتروني بالعديد من المزايا التي شجعت التربويين على استخدامه منها:-

أولاً : الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات مثل : الكتب الإلكترونية (Electronic Books) ، الدوريات (Periodicals) ، قواعد البيانات (Data Bases) ، الموسوعات (Encyclopedias) ، المواقع التعليمية (Educational sites) .

ثانياً : الاتصال المباشر (المتزامن) حيث يتم عن طريقه التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة عدة طرق منها : التخاطب الكتابي (Relay-Chat) حيث يكتب الشخص ما يريد قوله بواسطة لوحة المفاتيح والشخص المقابل يرى ما يكتب في اللحظة نفسها ، فيرد عليه بالطريقة نفسها مباشرة بعد انتهاء الأول من كتابة ما يريد ، التخاطب الصوتي (Voice-conferencing) حيث يتم التخاطب صوتياً في اللحظة نفسها هاتفياً عن طريق الإنترنت ، التخاطب بالصوت والصورة (المؤتمرات المرئية) (Video – conferencing) التخاطب حيث يتم التخاطب حياً على الهواء بالصوت والصورة.

ثالثاً : الاتصال غير المباشر (غير المتزامن) حيث يستطيع المتعلمين الاتصال فيما بينهم بشكل غير مباشر ودون اشتراط حضورهم في نفس الوقت باستخدام عدة وسائل منها : البريد الإلكتروني (E-mail) ، البريد الصوتي (Voice-mail)

أن التعليم الإلكتروني يحقق المزايا التالية :-

- ينقل العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم ويجعله محور العملية التعليمية

- يجعل المتعلم فعالاً وإيجابياً طوال الوقت

- ينمي مهارات البحث والاستقصاء والتعلم الذاتي لدى المتعلمين

- ينمي مهارات الاتصال والمهارات الاجتماعية لدى المتعلم

- ينمي مهارات التفكير من خلال جمع المعلومات وتصنيفها ونقدها لدى المتعلم

- ينمي لدى المتعلم مهارات الاستفادة من المعرفة واختيارها وتوظيفها لدى المتعلم

- ينمي الاستقلالية وتحمل المسئولية لدى المتعلم- يسمح لأولياء الأمور بمتابعة مستوى أبنائهم من خلال الإنترنت

- يساعد الإدارات التعليمية في التغلب على نقص المعلمين

- يساعد الإدارات التعليمية وأولياء الأمور في التغلب على مشكلة الدروس الخصوصية

- يساعد في تنمية المهارات الأكاديمية لدى المعلمين من خلال Video conferencing والاطلاع على التجارب والبحوث في مختلف أنحاء العالم

- يساعد المعلمين على التشاور مع زملائهم في جميع أنحاء العالم حول أساليب التدريس الحديثة

- يساعد المعلمين في الاطلاع على حلول المشكلات التعليمية في أنحاء العالم

- يساعد الهيئة الإدارية على الاطلاع على مستويات الطلاب أولاً بأول

- يساعد على سرعة الاتصال بين الإدارات التعليمية والتعرف على حلول مشكلات الإدارة

- يساعد الإدارة على سرعة وصول القرارات إلى المعلمين والطلاب



أهداف التعليم الإلكتروني

تحدد اليونسكو أهداف التعليم الإلكتروني في الآتي

- يسهم في إنشاء بنية تحتية وقاعدة من تقنية المعلومات قائمة على أسس ثقافية بغرض إعداد مجتمع الجيل الجديد لمتطلبات القرن الحادي والعشرين .

- تنمية اتجاه إيجابي نحو تقنية المعلومات من خلال استخدام الشبكة من قبل أولياء الأمور والمجتمعات المحلية ، وبذلك إيجاد مجتمع معلوماتي متطور .

- محاكاة المشكلات والأوضاع الحياتية الواقعية داخل البيئة المدرسية ، واستخدام مصادر الشبكة للتعامل معها وحلها .

- إعطاء الشباب الاستقلالية والاعتماد على النفس في البحث عن المعارف والمعلومات التي يحتاجونها في بحوثهم ودراستهم ، ومنحهم الفرصة لنقد المعلومات والتساؤل عن مصداقيتها ، مما يساعد على تعزيز مهارات البحث لديهم وإعداد شخصيات عقلانية واعية .

- منح الجيل الجديد متسع من الخيارات المستقبلية الجيدة وفرصاً لامحدودة (اقتصادياً وثقافياً ، وعلمياً واجتماعياً) .

- تزويد الطلاب بخدمة معلوماتية مستقبلية قائمة على أساس الاتصال والاجتماع بأعضاء آخرين من داخل المجتمع أو خارجه ، بغرض تعزيز التسامح والتفاهم والاحترام المتبادل ، وفي الوقت نفسه تحفظ المصلحة والهوية الوطنية ، مما يؤدي إلى تطوير مهارات التحاور ، وتبادل الأفكار الخلاقة والبناءة ، والتعاون في المشاريع المفيدة التي تقود إلى مستوى معيشي أفضل ، هذا بالإضافة إلى تعريضهم إلى أجواء صحية من التنافس العالمي الواسع النطاق والتي تقودهم إلى تطوير شخصياتهم في حياتهم المستقبلية .

- إمداد الطلاب بكمية كبيرة من الأدوات في مجال المعلوماتية لمساعدتهم على التطوير والتعبير عن أنفسهم بشكل سليم في المجتمع ، بالإضافة إلى تطوير المهارات والمعارف والخبرات التي تقود إلى تطوير الإنتاجية والاستقلال الذاتي .

- تشجيع أولياء الأمور والمجتمعات المحلية على الاندماج والتفاعل مع نظام التعليم بشكل عام ، ومع نمو سلوك وتعلم أبنائهم بشكل خاص ، وذلك من خلال الاطلاع على أداء أبنائهم وتحصيلهم الدراسي، بالإضافة إلى الإشعارات والتقارير التي تصدرها المدرسة حول ذلك ، مما ينمي ويطور خدمة تقنية المعلومات في المنازل والمجتمعات المحلية بشكل غير مباشر، ومن ثم يؤدي إلى نمو المجتمع والثقافة على الشبكة .

- تزويد المجتمع بإمكانيات استراتيجية من أجل المنافسة الاقتصادية والتكنولوجية ، فالثورة الكبرى في مجال المعلومات التكنولوجية في هذا القرن تمثل فرصة عظيمة للأمم التي تخلفت عن الركب الحضاري ، بحيث يمكنها أن تتجاوز مراحل تخلفها لتقارب الخط الذي وصل إليه الآخرون ، وذلك من خلال استخدام وإدارة هذه التقنية وإدخالها ضمن خطط تنموية وطنية حقيقية .

تري هاريز Harris ١٩٩٨)٤٥ :٣٩-٤١) أن الأنشطة التعليمية المستخدمة في التعليم الإلكتروني والتي يمكن أن تحقق أهداف المنهج المدرسي تنقسم إلى ثلاثة مجالات رئيسية هي:-

المجال الأول : الاتصال وتبادل المعلومات بين الأفراد

ويتضمن هذا المجال الأنشطة التعليمية التالية: :-

أ- التراسل عبر الإنترنت Key pals : وتتمثل أنشطة هذا النوع في المراسلة عبر البريد الإلكتروني والمشاركة في الحوار والنقاش من خلال (القوائم البريدية ، المجموعات الإخبارية ، النشرات الإخبارية ، المنتديات الإلكترونية) .

ب- الفصل الدراسي الكوني أو الافتراضي : وفيه يقوم المتعلم في فصل ما بالاتصال بمتعلمين في فصل أخر (سواء أكان هذا الفصل داخل المدرسة أم خارجها) لمناقشة مواضيع معينة .

ج- الاستضافة الإلكترونية : وفيها يتم دعوة بعض العلماء والخبراء للإجابة عن أسئلة المتعلمين المطروحة عبر البريد الإلكتروني .

د- الاتصال بالخبراء والمجربين : وفيه يتصل المتعلمون بالأشخاص سواء أكانوا من الخبراء أم العلماء عبر البريد الإلكتروني للإجابة عن الأسئلة التي يطرحونها .

ه- خدمات الإجابة عن الأسئلة : وفيه تقوم العديد من الشركات والمؤسسات التربوية والجهات الحكومية والجمعيات والمنظمات المتخصصة بالإجابة عن أسئلة المتعلمين التي يطرحونها عبر الإنترنت.

المجال الثاني : جمع المعلومات وتحليلها

ويتضمن هذا المجال الأنشطة التعليمية التالية:-

أ- تبادل المعلومات : فعبر البريد الإلكتروني وشبكة النسيج العالمية WWW يمكن للمعلمين والمتعلمين المشاركة في تلخيص الكتب والتقارير والأخبار .

ب- إنشاء قواعد البيانات : وفيه يتم تجميع المعلومات من مصادر متنوعة ومتعددة من مشاركين عديدين ويتم إدخالها وترتيبها في قواعد بيانات لأجل استخدامها لاحقاً .

ج-تحليل البيانات المشتركة : وفيه يتم فحص وتحليل البيانات التي تم الحصول عليها من مصادر متعددة بهدف تصنيفها والوصول إلى أنماط واتجاهات محددة يمكن الاستفادة منها عملياً.

د- النشر الإلكتروني : وفيه يتم جمع التقارير والمقالات المتشابهة ثم نشرها على شبكة الإنترنت.

المجال الثالث : حل المشكلات
ويتضمن هذا المجال الأنشطة التعليمية التالية:-

أ- البحث عن المعلومات : وفيه يطلب المتعلمون حل مشكلة ما ، بعد أن توفر لهم إمكانية الوصول إلى مصادر معلومات متنوعة بهدف اكتشافها والتعرف عليها .

ب- حل المشكلات في وقت متزامن : وفيه يقوم المتعلمون المتواجدون في مواقع مختلفة بالعمل بشكل مستقل على حل مشكلة ما ، ثم يقومون باطلاع بعضهم البعض على طرق الحل وأساليب العمل التي اتبعوها لحل المشكلة .

وسائل التعليم الإلكتروني

للتعليم الإلكتروني وسائل عديدة لتحقيق أهدافه منها المقرر الإلكتروني والكتاب الإلكتروني وغيرها ، وفيما يلي يتم التعرض لمقرر الإلكتروني والكتاب الإلكتروني .

المقرر الإلكتروني

****

طبيعته وأهميته:

يعد المقرر الإلكتروني أحد التطبيقات الهامة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات في العملية التعليمية ، وتشير الدراسات إلى أن أكثر من ٣٥,٠٠٠ معلم ، و٢٥٠,٠٠٠ طالب في مدارس العليم العام والجامعات والكليات والمنظمات في جميع أنحاء العالم يستخدمون مقررات إلكترونية على شبكة Blackboard ، وبلغ عدد الملتحقين بشبكة Online learning نحو ٢٠,٠٠٠ طالب في خمسين ولاية أمريكية ، وأن هناك ٨٠ منطقة تعليمية في الولايات المتحدة الأمريكية طرحت أكثر من ١٧٠٠ مقرر على

****

تعريف المقرر الإلكتروني:

ويعرف المقرر الإلكتروني " بأنه أي مقرر يستخدم في تصميمه أنشطة ومواد تعليمية تعتمد علي الحاسب والإنترنت ".

أهمية المقرر الإلكتروني

ترجع أهمية المقرر الإلكتروني إلى أنه:

- مفتوح ٢٤ ساعة وطيلة أيام الأسبوع وأيام العطلات

- لا يعيق استخدامه زمان أو مكان ، إذ يستطيع الطالب استخدامه في أي وقت يشاء ، نهاراً أم ليلاً ، وفي أي مكان في العالم.

- لا يحتاج إلى قاعات دراسية ، وليس من الضروري أن تتوفر أجهزة الحاسب في الجامعة أو المدرسة ، إذ يمكن استخدامه من المنزل .

- يستطيع الطلاب استخدامه عدة مرات والاطلاع على المادة العلمية للمقرر والمحاضرات باستمرار.

- للطالب دوراً إيجابياً وفاعلاً في المقرر الإلكتروني.

- يزيد من عملية التفاعل والتواصل بين المعلم والطلاب بعضهم البعض ، حيث يسهم كل طالب في إعداد المادة العلمية للمقرر ويبدي رأيه فيها ، ويعلق على ما قدمه غيره من الطلاب .

- يتيح الفرصة للطلاب للاتصال بكم هائل من المعلومات.

- يمكن أن يستخدمه طلاب من جميع أنحاء العالم ، حيث تتاح لهم الفرصة للتعرف علي الثقافات المختلفة .

- يتيح للطلاب الفرصة لتعلم المادة العلمية إضافة إلى تعلم مهارات الحاسب .

- يتصف بالمرونة ويقدم فرصاً للإثراء والمراجعة

- يستطيع المعلم من خلاله استخدام طرق تدريس متعددة مثل: المحاكاة ، والتعلم بالاستكشاف ، والتعلم المبني علي الخبرة ، والعلاج الفردي

- إذا استخدم المعلم تدريبات واختبارات ذات تصميم جيد فإنه سيتمكن من تشخيص الصعوبات التي تحول دون إتقان الطلاب لنقطة معينة ، ويقدم لهم شروح وتدريبات إضافية أو بديلة إلي أن يتقنوا تلك النقطة .

- يسهل علي المعلم عملية تصحيح الاختبارات والواجبات ، ويقدم له إحصائيات عن مدى تحصيل وتقدم الطلاب كأفراد وكمجموعة.

- يستطيع أولياء أمور الطلاب أن يطلعوا على المادة العلمية المقدمة في المقرر الإلكتروني وعلى نتائج أبنائهم أولاً بأول.

أنواع المقررات الإلكترونية ومكوناتها وكيفية استخدامها:

هناك عدة أنواع من المقررات الإلكترونية من أهمها :

(١) : المقرر الإلكتروني غير المعتمد علي الإنترنت:

هناك مجموعة من البرامج التي تمكن المعلم من تصميم أنشطة للمقررات التي يدرسها مثل(Author Plus) حيث يمكن تصميم الأنشطة وفق ميول وقدرات الطلاب الذين يدرسون المقرر، كما يمكن استخدام تلك البرامج في تصميم تدريبات لدرس واحد أو تدريبات لمقرر دراسي كامل ، ويستطيع المعلم الذي يتمتع بمهارات حاسب بسيطة أن يستخدمها، فكل ما يحتاجه هو أن يكون لديه معلومات أولية عن أوامر(Windows)

وتتكون برامج تصميم المقرر الإلكتروني غير المعتمد على الإنترنت من نسختين ، نسخة للمعلم يستخدمها لإعداد التدريبات ، ونسخة للطالب يستخدمها لحل التدريبات والإجابة عن الأسئلة ، حيث تكون نسخة المعلم على جهاز حاسب خاص به ولا يستخدمه أو يطلع عليه الطلاب ، وتكون نسخة الطالب على جهاز حاسب خاص به ، ويستطيع المعلم الاطلاع على نسخة الطالب ، ويتم تحميل نسخة الطالب على جهاز حاسب الخاص بالطلاب ، ولا يستطيع الطلاب تغيير أو مسح أو تعديل التدريبات التي يعدها المعلم أو إضافة تدريبات بأنفسهم .

وللبرنامج قاعدة معلومات خاصة به ، فعندما يعد المعلم أية تدريبات أو اختبارات يقوم البرنامج بتخزينها في قاعدة المعلومات ، ويمكن أن يعد تدريبات أو اختبارات ذات أشكال مختلفة مثل: اختبارات ملء الفراغ ، أو الاختيار من متعدد ، أو اختبارات إعادة الترتيب...الخ. ، ويستطيع المعلم أن يضيف إلى النص أو السؤال أو الجمل صوراً ثابتة أو متحركة أو مقتطفات من فيلم أو موسيقى ، كما يمكنه معاينة المؤثرات الصوتية والصور المصاحبة قبل تخزينها بشكل نهائي ، ويمكن أن يحدد وقتاً للقراءة واستجابة الطالب للأسئلة ، ويمكن أن يجعل وقتاً مفتوحاً ، ويتم تصحيح استجابة الطالب بعدة طرق : تصحيح فوري (أي يعرف الطالب ما إذا كانت استجابته صحيحة أم خاطئة بعد كل سؤال) ، أو تصحيح مؤجل (يعرف الطالب استجاباته الصحيحة والخاطئة بعد أن ينتهي من الإجابة علي جميع الأسئلة) وبإمكان الطالب أن يختار الطريقة التي يفضلها ، ويمكن أن يحصل الطالب على النسبة المئوية لاستجاباته الصحيحة مع تعليق على مستوى أدائه ، ويستطيع

الطالب أن يحصل على الإجابة الصحيحة مع شرح أو توضيح للخطأ الذي وقع فيه أثناء الإجابة عن الأسئلة ، كما يمكن أن يحصل الطالب على تلميحات تساعده في اختيار الإجابة الصحيحة.

ويتكون البرنامج من مجموعة من القوائم أعلى الشاشة تشبه أو أمر (MS Word) ومجموعة من النوافذ الصغيرة داخل شاشة الحاسب يكتب فيها المعلم التعليمات والنصوص والأسئلة، وهناك مجموعة من الخيارات التي تحدد الآليات والوظائف التي يمكن استخدامها في إعداد الدرس مثل: قائمة بأنواع الأسئلة ونوعية التغذية الراجعة ونوعية التصحيح وهل التدريب مؤقت أم لا، والمؤثرات المطلوب إضافتها من أصوات وصور وألوان .

(٢) : المقرر الإلكتروني المعتمد علي الإنترنت :

قد يكون المقرر الإلكتروني المعتمد على الإنترنت بسيط ، أي يحتوى على مجموعة من الرسوم والنصوص الخاصة بالمقرر، ومجموعة من التدريبات والاختبارات وسجلات تحفظ درجات الاختبارات. وقد يكون هذا المقرر متطوراً فيحتوي على صور متحركة ومحاكاة ومجموعة صوتيات ومجموعة مرئيات ووصلات إضافة إلى المادة العلمية ، وتكون جميعها موجودة على شبكة الإنترنت أو الشبكة العنكبوتية العالمية

ويتكون المقرر الإلكتروني المعتمد على الإنترنت من مجموعة من الأدوات التي تمكن الطالب من التواصل مع معلم المقرر ومع زملائه الطلاب ومن الاطلاع والمشاركة في المعلومات الخاصة بالمقرر ، ومن هذه الأدوات : الصفحة الرئيسة للمقرر، أدوات المقرر، التقويم الدراسي ، لوحة الإعلانات ، لوحة النقاش ، غرفة الحوار ، معلومات خاصة بالمقرر.

ويتكون محتوى المقرر من مادة علمية مكتوبة يصاحبها مفردات متعددة الوسائط ، ويمكن أن تكون المادة العلمية على شكل قراءات وواجبات ومحاضرات وتعليمات خاصة بالاستذكار وقائمة بالمصطلحات ومذكرات وغير ذلك ، ويتكون من مادة مرئية ومسموعة وصور ومحاكاة أعدت بالحاسب، وعرض شرائح ، وترفق الوثائق والمذكرات والصور وتنظم موضوعات المقرر على هيئة ملفات ومجلدات مع وصلات تقود الطالب إلى فصول المقرر المختلفة



البرامج التي يمكن استخدامها في تصميم المقررات الإلكترونية :

هناك برامج متخصصة ومواقع على الإنترنت يمكن استخدامها في تصميم دروس ومقررات خاصة بمادة معينة مثل: برنامج Author Plus الذي يستخدم في تصميم دروس ومقررات اللغة الإنجليزية ، وبرنامج Hotpotatoes الذي يستخدم في تصميم دروس ومقررات القراءة فقط ، وهناك برامج جاهزة يمكن استخدامها في تصميم أي مقرر في أي تخصص مثل : Macromedia Authorware وبرامج مثل: PowerPoint, Netscape Communicator يمكن استخدامها في تصميم الدروس وإجراء العروض ويمكن استخدامها علي شبكة الإنترنت وخارج الشبكة ، وهنا يقوم المعلم بعملية التصميم بالكامل ، حيث يصمم المعلم النصوص والأسئلة ويضيف الصور الثابتة والمتحركة والأصوات والموسيقي والوصلات وغير ذلك ، كما توجد مواقع على الإنترنت يمكن استخدامها مجاناً في تصميم المقررات مثل : Yahoo, Geocities, Tripod, http://www.blackboard.com/،

مستلزمات (متطلبات) استخدام المقرر الإلكتروني

يتطلب استخدام المقرر الإلكتروني ما يلي :

- جهاز حاسب PC

- نظام تشغيل Windows٩٥ ,٩٨ ,٢٠٠٠

- ذاكرة ٢٣ ميجابايت

- مودم سرعته ٢٨,٨ kbps على الأقل.

- كرت صوت

- شاشة درجة وضوحها ٦٠٠ X ٨٠٠ pixels

- مكبرات صوت وسماعات للأذن

- محرك أقراص المرنة والمدمجة

- برامج (Realplayer, Acrobat Reader, InterVideo Win DVD)

- برامج تصفح مثل: (Internet Explorer

- اشتراك في شبكة الإنترنت

- اشتراك في البريد الإلكتروني

- كاميرا وبرنامج خاص يمكن الطالب والمعلم من التقاط وإرسال الصور

- ميكروفون وبرنامج يمكن الطالب والمعلم من إرسال واستقبال الصوت

- برنامج يمكن الطالب والمعلم من إرسال واستقبال صور مرئية ومسموعة

- برنامج يمكن الطلاب في موقع معين من عرض صورة لطلاب في موقع آخر

- برنامج يمكن الطلاب في موقع معين من تغيير صورة طلاب في موقع آخر

- برامج تأليف المقررات مثل : (Author Plus وHotpotatoes وMacromedia Authorware)

- برامج عرض لإعداد الشرائح والمرئيات مثل : (PowerPoint)

- برامج لإعادة تصميم الصور مثل (Adobe Photoshop)

بالإضافة إلى ما سبق هناك بعض المهارات التي ينبغي على كل من المعلم والطالب الإلمام بها منها:

- القدرة على استخدام أوامر(Windows)

- القدرة على استخدام (Word)

- القدرة على تحميل البرامج من الإنترنت ومن الأقراص المدمجة

- القدرة على الانتقال من برنامج لآخر في آن واحد.

- القدرة على استخدام البريد الإلكتروني.

- معرفة بعض مصطلحات الإنترنت.

- القدرة على البحث عن مواقع خاصة بموضوع معين.

- القدرة على التواصل كتابة.

الاعتبارات الواجب أخذها في الحسبان لزيادة فاعلية المقرر الإلكتروني :

لزيادة فاعلية المقرر الإلكتروني ينبغي الأخذ في الحسبان ما يلي :

١- ضرورة قيام شركات الحاسب العربية بتعريب البرامج التي تستخدم في تصميم المقررات الإلكترونية في جميع التخصصات ، وتصميم مواقع عربية للمقررات على شبكة الإنترنت ، حتى يتمكن المعلمون من تصميم مقررات باللغة العربية للطلاب في المراحل المختلفة.

٢- تدريب طلاب كليات التربية قبل الخدمة على استخدام المقرر الإلكتروني وطرق تصميمه كجزء أساسي من إعدادهم التربوي ، وجعل مهارات استخدام الحاسب عموماً والقدرة على استخدام وتصميم المقررات التعليمية إحدى متطلبات التخرج.

٣- إقامة دورات لتدريب المعلمين في جميع المراحل وجميع التخصصات على استخدام المقرر الإلكتروني وطرق تصميمه.

٤-اهتمام الجامعات بالتدريس عن طريق المقرر الإلكتروني وإنشاء مواقع للمقررات الإلكترونية بدلاً من التدريس بالطرق التقليدية ، وهذا من شأنه أن يسهم في حل مشكلة نقص أعضاء هيئة التدريس ونقص القاعات الدراسية ، وتكدس القاعات الدراسية بالطلاب والزيادة المطردة في أعداد الطلاب المتقدمين والراغبين في التعليم .

٥- عند تصميم المقرر الإلكتروني هناك عدداً من الأمور ينبغي أخذها بعين الاعتبار هي: تحديد الأهداف والواجبات والمناقشات الإلكترونية بوضوح ، واستخدام الرسائل العامة والخاصة لإعطاء التغذية الراجعة على جميع الأهداف والواجبات، والاجتماع بالطلاب وجهاً لوجه مرة قبل بدء الدراسة ، ودمج غرفة الحوار وخيوط المناقشة مع المقرر، والتأكيد على الالتزام بالوقت وتشجيع الطلاب على ذلك، وتدريب الطلاب على الاتصال بالإنترنت والدخول إلى المواقع قبل بدء الدراسة بعدة أسابيع ، واستخدم التقنيات الإضافية للاتصال عن بعد مثل : الصوت والصورة والهاتف عند الضرورة.

٦- قبل وضع أي مقرر على الإنترنت ينبغي مراعاة ما يلي:

- تحديد مبررات استخدام التعليم الإلكتروني

- تحديد حاجات الطلاب

- التوفيق بين استراتيجيات التدريس والبيئة والتعليم عن بعد

- تحديد حاجات المعلمين.

٧-عند استخدام المقرر الإلكتروني لأول مرة ينبغي مراعاة ما يلي:

- تحديد مستوى مهارة الطلاب في استخدام الحاسب قبل البدء في تسجيلهم لدراسة المقرر الإلكتروني

- تحديد متطلبات الحاسب السابقة وتعزيز سياسة استخدام المتطلبات السابقة

- الاستمرار في تقويم مهارات الطلاب واتجاهاتهم ،وتنويع المكونات التعليمية

- تزويد الطلاب بالدعم الفني ، وتصميم مواقع للمدرسة أو للقسم لتقديم الدعم الفني اللازم

- عقد المحاضرات الأولى لطلاب الجامعة في الفصل التقليدي ، لتمكين الطلاب من الاجتماع وجهاً لوجه بأستاذهم وزملائهم مرة على الأقل

- الاستعانة بطلاب الدراسات العليا للمساعدة في إرشاد طلاب الليسانس والبكالوريوس

- تقديم محتوى المقرر بعدة طرق

- استخدام عدد من قنوات الاتصال وجعلها مرنة

- الاتصال بالطلاب تلفونياً وتوزيع مذكرات مبدئية عليهم

٨- لتحسين عملية التعليم والتعلم عن طريق الإنترنت لابد من تحديد الأهداف وتحديد المشاركة في البرنامج ، وتحديد الأدوار ، وإثراء الحوار ، وتزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة ، وتلخيص البيانات ، ومتابعة المستخدمين ، ومواكبة التطورات، وحث الطلاب على المناقشة ومشاركتهم فيها ، وإدراك الطلاب أهمية التفاعل في تحقيق أهداف التعلم ، وإحضارهم مجموعة من مصادر المعلومات أثناء النقاش

٩- لإذكاء روح التعلم الإلكتروني لدى المجموعة ينبغي مراعاة ما يلي:

- تخفيف التوتر الناجم عن استخدام التكنولوجيا لدى أعضاء الفريق

- إرسال رسائل إلكترونية محفزة لأعضاء الفريق للتغلب على المشاكل التي تواجههم

- تزويد الطلاب بأدوات مختلفة لدعم المراحل المختلفة لعملية حل المشكلات

- مساعدة الطلاب أثناء محاولتهم التوصل إلى إجماع

- توزيع الطلاب في مجموعات بناءً على الموهبة والمهنة المطلوب تأديتها ، وتزويدها بالتغذية الراجعة المفيدة في الوقت المناسب

- التركيز على موضوعات نقاش باستخدام خيوط الموضوعات

- تشجيع المجموعة على بلورة أفكارها عن طريق طرح الأسئلة والوصلات والتقليل من إصدار الأحكام والنقد والهجوم على الآخرين

- استخدام التخيل لإبراز الموضوعات المشتركة بين الطلاب المختلفين في الرأي

مع تحياتى

السيد المعداوى

